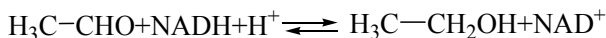


ИССЛЕДОВАНИЕ ДЕЙСТВИЯ ИОНОВ МЕТАЛЛОВ НА ФЕРМЕНТАТИВНУЮ АКТИВНОСТЬ АЛКОГОЛЬДЕГИДРОГЕНАЗЫ ИЗ ПЕКАРСКИХ ДРОЖЖЕЙ

Мамкина И.А.

Тверской государственный университет

В живом организме функционирует множество различных ферментов, которые находятся в клетке в виде сложных смесей и комплексов с веществами белковой и небелковой природы. Алкогольдегидрогеназа относится к классу оксидоредуктаз, состоит из четырех субъединиц с молекулярной массой 150000 каждая. Широко распространена в природе. Наиболее доступными, стабильными и активными ферментами являются алкогольдегидрогеназы, выделенные из дрожжей [1]. Фермент, выделенный из дрожжей, более специфичен к ацетальдегиду и этиловому спирту, что связано с его физиологической функцией - участием в процессах спиртового брожения и метаболизма спиртов в организме человека:



В последние годы подробно изучен механизм действия различных ингибиторов АДГ.

Данные литературы указывают на перспективность расширения круга соединений (особенно азотосодержащих органических веществ), способных проявлять себя в качестве эффекторов фермента. Исследование влияния ионов металлов на ферментативную активность АДГ также является одним из перспективных направлений в ферментативных методах анализа, позволяющим значительно расширить круг определяемых соединений за счет применения ферментов, не использовавшихся ранее в химическом анализе.

Цель работы – выделение и очистка фермента АДГ из пекарских дрожжей, изучение ферментативной активности дрожжевой АДГ, исследование действия неорганических ионов (Cu^{2+} , Fe^{3+} , Pb^{2+}) на активность АДГ. Для выделенного фермента были установлены основные кинетические параметры: $K_m = 2.5 \text{ M}$, $V_{\text{max}} = 8.33 \cdot 10^{-5} \text{ M} \cdot \text{сек}^{-1}$, $K_{\text{кат}} = 1,54 \cdot 10^{-2} \text{ сек}^{-1}$. Изучена ферментативная активность АДГ при введении в систему ионов металлов – Pb^{2+} , Fe^{3+} , Cu^{2+} . Установлено, что ионы свинца влияют на активность фермента по типу конкурентного ингибирования, ионы меди оказывают псевдоингибирующее воздействие, а ионы железа не влияют на каталитическую активность АДГ.

1, Кочетов Г.А. Практическое руководство по энзимологии. - М, Высшая школа.-1980.- 270с.